

© EPODOC / EPO

PN - JP8307550 A 19961122  
PD - 1996-11-22  
PR - JP19950110862 19950509  
OPD - 1995-05-09  
TI - PORTABLE TELEPHONY EQUIPMENT PROVIDED WITH FACSIMILE FUNCTION  
IN - UCHIKAWA TAKESHI  
PA - SANYO ELECTRIC CO  
IC - H04M11/00 ; H04B1/40 ; H04Q7/32 ; H04Q7/38 ; H04M1/02 ; H04N1/00

© WPI / DERWENT

TI - Portable telephone appts with FAX function - is switched to either FAX or telephone mode, based on rotation direction of antenna with respect to display device, detected by detection switch  
PR - JP19950110862 19950509  
PN - JP3291409B2 B2 20020610 DW 200241 H04M11/00 006pp  
- JP8307550 A 19961122 DW 199706 H04M11/00 006pp  
PA - (SAOL ) SANYO ELECTRIC CO LTD  
IC - H04B1/40 ; H04M1/02 ; H04M11/00 ; H04N1/00 ; H04Q7/32 ; H04Q7/38  
AB - J08307550 The appts consists of a write-in data unit, in which an image data for FAX transmission is written. The received FAX data is displayed in a rectangular display device ( 101). FAX communication is performed by a radio circuit. Using a detection switch ( 106), the appts is switched to either a FAX mode or a telephone mode.  
- When an antenna (104) is positioned along perpendicular direction of the display device, FAX mode is established. When an antenna is positioned along the same direction of the display device, telephone mode is established. The rotation direction of antenna is detected by the detection switch, and based on the detected result, a controller (121) switches operation modes accordingly.  
- ADVANTAGE - Prevents reduction in sensitivity of output signal. Performs reliable FAX communication. Improves operativity, efficiency.  
- (Dwg. 3/7)  
OPD - 1995-05-09  
AN - 1997-058776 [06]

© PAJ / JPO

PN - JP8307550 A 19961122  
PD - 1996-11-22  
AP - JP19950110862 19950509  
IN - UCHIKAWA TAKESHI  
PA - SANYO ELECTRIC CO LTD  
TI - PORTABLE TELEPHONY EQUIPMENT PROVIDED WITH FACSIMILE FUNCTION  
AB - PURPOSE: To provide the portable telephony equipment with facsimile function with which operability is improved and reception sensitivity and a transmission output are not lowered even in any using state.  
- CONSTITUTION: Concerning the portable telephony equipment provided with facsimile function which is constituted to perform the transmission/reception of facsimile from an antenna 104 through a radio channel by providing a rectangular input display device 101 for handwriting/inputting image data to perform facsimile transmission and for displaying received facsimile image data, the equipment is provided with a detection switch 106 and control means 121, 122 and 119 so as to set a portable telephone mode when the antenna 104 is turned toward the direction matched with the lengthwise direction of the input display device but to set a facsimile mode when the antenna is turned vertically to the lengthwise direction of the input display device.

none

none

none

I - H04M11/00 ;H04B1/40 ;H04Q7/32 ;H04Q7/38 ;H04M1/02 ;H04N1/00

none

none

none



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ファクシミリ送信を行うべき画像データを手書き入力するとともに受信されたファクシミリ画像データを表示するための長方形の入力表示装置を有し、ファクシミリの送受信を無線回線を介して行うよう構成されたファクシミリ機能を有する携帯電話装置において、

前記入力表示装置の長手方向に一致する第一の方向と、該長手方向と垂直な第二の方向の 2 方向に回動自在に設けられると共にファクシミリ画像データおよび音声データの送受信を行うためのアンテナと、

該アンテナの回動方向位置を検出するための検出スイッチと、

該検出スイッチの検出結果に基づいて前記入力表示装置の表示方向を切り換える制御手段とを有することを特徴とするファクシミリ機能を有する携帯電話装置。

【請求項 2】 前記制御手段は前記アンテナが前記入力表示装置の長手方向に一致する第一の方向にある時には前記入力表示手段の表示を縦長に表示し、前記アンテナが前記入力表示手段の長手方向とは垂直な第二の方向に

設定されるときは前記入力表示手段の表示を横長に表示するよう制御することを特徴とする請求項 1 記載のファクシミリ機能付き携帯電話装置。

【請求項 3】 ファクシミリ送信を行うべき画像データを手書き入力するとともに受信されたファクシミリ画像データを表示するための長方形の入力表示装置を有し、ファクシミリの送受信を無線回線を介して行うよう構成されたファクシミリ機能を有する携帯電話装置において、

前記入力表示装置の長手方向に一致する第一の方向と、該長手方向と垂直な第二の方向の 2 方向に回動自在に設けられると共にファクシミリ画像データおよび音声データの送受信を行うためのアンテナと、

該アンテナの回動方向位置を検出するための検出スイッチと、該検出スイッチの検出結果に基づいて前記入力表示装置の表示方向を切り換えるとともにファクシミリモードと携帯電話モードのモードを切り換えるよう制御する制御手段とを有することを特徴とするファクシミリ機能を有する携帯電話装置。

【請求項 4】 前記制御手段は前記アンテナが前記入力表示装置の長手方向に一致する第一の方向にある時には前記入力表示手段の表示を縦長に表示するとともに携帯電話モードに設定し、前記アンテナが前記入力表示手段の長手方向とは垂直な第二の方向に設定されるときは前記入力表示手段の表示を横長に表示するとともにファクシミリモードに設定するよう制御することを特徴とする請求項 3 記載のファクシミリ機能付き携帯電話装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

2

【産業上の利用分野】 本発明は、ファクシミリ（以下 F A X）の送信、受信機能を有する携帯電話装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 此種、F A X の送信、受信機能を有する携帯電話に関しては、例えば特開平 4-278766 号公報（H 0 4 M 1 1 / 0 0）に記載されているようなものが知られている。すなわち、この従来技術は図 6 に示すように、筐体 1 の前面には各種入力キーやダイヤルキーを含むキーボード 2 が配され、この筐体 1 の右側面には F A X 送信する原稿の読み込み部 3 が、また左側面には受信された F A X データのハードコピーを作成する書き込み部 4 が設けられている。また筐体 1 の上側面にはアンテナ 5 が、さらに正面には送話用のマイクロホン 6 および受話用のスピーカ 7 が配置されている。

【0003】そしてこの従来技術では、送信すべき原稿は読み込み部 3 で読み込まれた後、所定の処理が行われ、アンテナ 5 より無線で送信される。また、アンテナ 5 を介して受信された F A X データは書き込み部 4 によって印刷される。

【0004】ところでこの従来技術においては、受信された F A X データは、熱転写により書き込み部 4 にて印刷されるよう構成されているため、熱転写テープや感熱紙等の消耗品が必要となり、これらの取り替え作業が煩わしいという問題点があった。このため、図 7 に示すように、受信された F A X データを表示する表示部 1 1 を設けたファックス付携帯電話機も知られている。この表示部 1 1 は、液晶ディスプレイや、プラズマディスプレイにより薄型に構成され、キーボード 2' 上に折りたたむことができるようになっている。従って、受信した F A X 画像を印刷することなく、その内容を確認することができるものである。

【0005】しかし、この従来技術においても送信原稿は読み込み部 3 にて読み込まれるよう構成されており、装置の小型化、省電力化の妨げになっている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、上述のような従来技術の問題点を改善するものであり、小型化が可能で、しかも操作性の極めて優れた F A X 機能付きの携帯電話装置を提供するものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は、ファクシミリ送信を行うべき画像データを手書き入力するとともに受信されたファクシミリ画像データを表示するための長方形の入力表示装置を有し、ファクシミリの送受信を無線回線を介して行うよう構成されたファクシミリ機能を有する携帯電話装置において、前記入力表示装置の長手方向に一致する第一の方向と、該長手方向と垂直な第二の方向の 2 方向に回動自在に設けられると共にファクシミリ画像データおよび音声データの送受信を行うための

3

アンテナと、該アンテナの回動方向位置を検出するための検出スイッチと、該検出スイッチの検出結果に基づいて前記入力表示装置の表示方向を切り換える制御手段とを有することを特徴とするものである。

【0008】また本発明は、前記制御手段が、前記アンテナが前記入力表示装置の長手方向に一致する第一の方向にある時には前記入力表示手段の表示を縦長に表示し、前記アンテナが前記入力表示手段の長手方向とは垂直な第二の方向に設定されるときは前記入力表示手段の表示を横長に表示するよう制御することを特徴とするものである。

【0009】また本発明は、ファクシミリ送信を行うべき画像データを手書き入力するとともに受信されたファクシミリ画像データを表示するための長形状の入力表示装置を有し、ファクシミリの送受信を無線回線を介して行うよう構成されたファクシミリ機能を有する携帯電話装置において、前記入力表示装置の長手方向に一致する第一の方向と、該長手方向と垂直な第二の方向の2方向に回動自在に設けられると共にファクシミリ画像データおよび音声データの送受信を行うためのアンテナと、

該アンテナの回動方向位置を検出するための検出スイッチと、該検出スイッチの検出結果に基づいて前記入力表示装置の表示方向を切り換えるとともにファクシミリモードと携帯電話モードのモードを切り換えるよう制御する制御手段とを有することを特徴とするものである。

【0010】さらに本発明は、前記制御手段は前記アンテナが前記入力表示装置の長手方向に一致する第一の方向にある時には前記入力表示手段の表示を縦長に表示するとともに携帯電話モードに設定し、前記アンテナが前記入力表示手段の長手方向とは垂直な第二の方向に設定されるときは前記入力表示手段の表示を横長に表示するとともにファクシミリモードに設定するよう制御することを特徴とするものである。

【0011】

【作用】請求項1および2記載のファクシミリ機能を有する携帯電話装置においては、アンテナの方向に従って入力表示手段に表示される画面の方向が制御され、装置を縦長にして使用する場合には、アンテナを入力表示手段の長手方向と同じ方向に向けることにより縦長表示に設定され、装置を横長にして使用する際には、アンテナを入力表示手段の長手方向と垂直な方向に回転させることにより横長表示に設定される。

【0012】また、請求項3および4記載のファクシミリ機能を有する携帯電話装置においては、表示の切替と同時に、携帯電話モードもしくはファクシミリモードの動作モードの切替が行われる。

【0013】

【実施例】以下図面に従って本発明によるファクシミリ機能付き携帯電話装置の実施例を説明する。図1は本発明の外観を示す図であり、同図(A)は側面図、(B)

4

は正面図である。図に示すように装置本体100の正面にはほぼ全領域にわたって、長形状の入力表示装置101が設けられている。この入力表示装置100はたとえばデジタイザと液晶ディスプレイを組み合わせたものであり、図示しない装置付属の入力ペンによって、任意の文字や図形の手書き入力を行えると共に、ディスプレイに表示されるテンキーやアイコンをタッチする事により所定の入力が行える。装置本体100の側面には受話用スピーカ102および送話用マイクロホン103が設けられており、本装置を通常の携帯電話として使用する場合にはこれらを耳と口に合わせて通話を行う。

【0014】104はアンテナであり、このアンテナ104は図2に示すように、装置本体100に回動支軸105を中心に180度にわたって回動自在に設けられている。そしてこのアンテナ104は、待ち受け時等の非使用時は破線104'に示すように装置本体100に収納されるとともに、装置を携帯電話として、もしくはFAXとして使用する際には、実線104で示すような長形状の入力表示装置101の長手方向と一致する第一の方向、もしくは破線104''で示すような入力表示装置の長手方向と垂直な第二の方向に回動される。

【0015】追って詳説するように、このアンテナ104の回動方向は検出スイッチ106により検出されると共に、検出結果に従って制御回路により入力表示装置101の表示、および装置の動作モードが切り換えられる。

【0016】図3は本発明の実施例を示すブロック図である。現在わが国の携帯電話としてはアナログ方式自動車電話システム、デジタル方式自動車電話システムおよびパーソナル・ハンディホン・システム(以下PHS)の3方式が存在し、本発明はこれらの方式のいずれのシステムでも応用可能であるが、本実施例はPHSによるものである。図において、107はRF/IF部であり送受信される音声信号もしくはFAX信号の周波数変換を行う。108は変復調部であり $\pi/4$ シフト4相QPSK変復調を行う。109はデジタル信号処理回路部であり、PHS規格に基づいてTDMA処理を行った後、CCH(共通制御チャネル)の送受信処理およびTCH(通話チャネル)の送受信処理などのデジタル信号処理を行う。110はPHS制御部であり、PHSユニット全体の管理を行うブロックである。111は受信される音声信号を処理して受話用スピーカ102より出力するとともに、送話用マイク103から入力される音声信号を処理しPHS制御部110に送出する音声信号処理回路である。これらRF/IF部107、変復調部108、デジタル信号処理回路部109、PHS制御部110および音声信号処理回路111でPHSユニット112を構成する。

【0017】113はFAXユニットであり、符号化メモリ114と、この符号化メモリ114と共同してFAX

Xデータの符号化を行うFAXコーデック部115と、送信すべきFAX画像データおよび受信されたFAX画像データを記憶するページメモリ116、そしてこれらを制御するFAX制御部117から構成される。

【0018】118はFAXの送信データの変復調を行うFAXモデム、119は入力表示装置に所定の表示を行ったり、無線回線を通じて受信し、ページメモリ116に記憶されるFAX画像データの表示等、入力表示装置101の表示を制御する表示制御回路、120は入力表示装置101のデジタイザに入力される手書き入力および操作入力を検出する入力検出回路である。121は前述のアンテナ104の動きを検出する検出スイッチ106の検出結果に基づいて、表示および動作モードを切り換えるためのモード切替回路、122は装置全体を制御するシステム制御回路である。なお、モード切替回路121、システム制御回路122および表示制御回路119は制御手段を構成する。

【0019】次に本発明によるFAX機能付き携帯電話装置の動作について説明する。現在わが国でサービスが行われている携帯電話は上述のように3つのシステムがあるが、これらのシステムが用いている電波は、いずれも垂直偏波である。このためアンテナとして本発明の実施例のようなモノポールアンテナを用いる場合、受信感度、送信出力の面でアンテナの方向を偏波面に一致させることが好ましい。したがって、本発明では装置の使用方向とアンテナの方向を一致させることにより、受信感度の低下を招くことなく使用できるようにするものである。

【0020】図4は本発明の装置を携帯電話として使用する場合を示した斜視図である。この場合アンテナ104は入力表示装置101の長手方向に一致した方向に設定される。このアンテナ104の方向が検出スイッチ106で検出されるとモード切替回路121を介してシステム制御回路122、表示制御回路119が共同し、装置を携帯電話モードに設定する。すなわち、入力表示装置101には図4に示すように、テンキー123、各種ファンクションキー124等が表示される。この状態で付属の入力ペン、若しくは指で直接テンキー123を操作すると、この操作が入力検出回路120にて検出され、システム制御回路122の制御によりダイヤリングが行われ、通話が行える。

【0021】図5は本発明の装置をFAXモードで使用する場合を示した図である。すなわち、アンテナ104を入力表示装置101の長手方向に対して垂直な方向に回動されたことが検出スイッチ106で検出されると、モード切替回路121を介してシステム制御回路122、表示制御回路119が共同し、装置をFAXモードに設定する。すなわち、入力表示装置101には図5に示すように、テンキー125、各種機能アイコン126および送信画像手書き入力エリア127が表示される。

この状態で付属の入力ペンにより、送信したい画像を送信画像手書き入力エリア127に手書き入力する。入力された画像は一旦ページメモリ116に記憶され、その後所定の操作により、FAXユニット113によって符号化が行われると共に、FAXモデム118を介してFAXデータが送信される。

【0022】通常、FAX送信される画像は横書きにて入力される場合が多く、FAXモードで使用する際は、装置本体100を横長にして使用される場合が多い。このように本発明によれば、アンテナ104を入力表示装置101の長手方向に対して垂直に回動すると、自動的にFAXモードに設定されるため、垂直偏波の電波を利用して無線で送信する場合でも、送信出力の低下を招くことなく送信が行える

【0023】。

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明によるFAX機能付き携帯電話装置においては、長方形状の入力表示装置の使用方向に対するアンテナの向きに応じて、携帯電話モードとFAXモードのいずれかのモード設定を行うように構成したので、垂直偏波の電波を用いて通信を行う携帯電話であっても、通常の通話は言うまでもなく、装置を横長にして使用するFAXモードであっても感度、出力の低下を招くことなく、確実にFAX通信を行うことが出来る。

【0024】また、アンテナの向きを変えるだけでモードの切替を行うことが出来、操作性の極めて優れた装置を提供する事が出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による実施例を示す外観図であり、同図(A)は側面図、(B)は正面図である。

【図2】本発明による実施例を示す要部断面図である。

【図3】本発明による実施例を示すブロック図である。

【図4】本発明による実施例の携帯電話モードを示す外観斜視図である。

【図5】本発明による実施例のFAXモードを示す外観斜視図である。

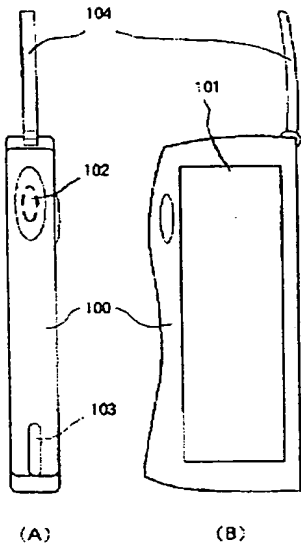
【図6】従来技術を示す図である。

【図7】従来技術を示す図である。

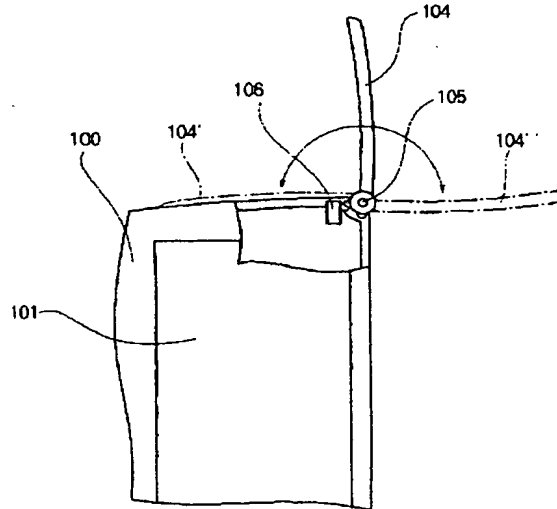
【符号の説明】

100	装置本体
101	入力表示装置
102	受話用スピーカ
103	送話用マイクロホン
104	アンテナ
106	検出スイッチ
112	PHSユニット
113	FAXユニット
119	表示制御回路
121	モード切替回路

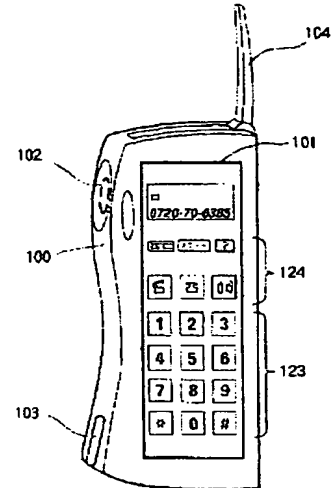
【図1】



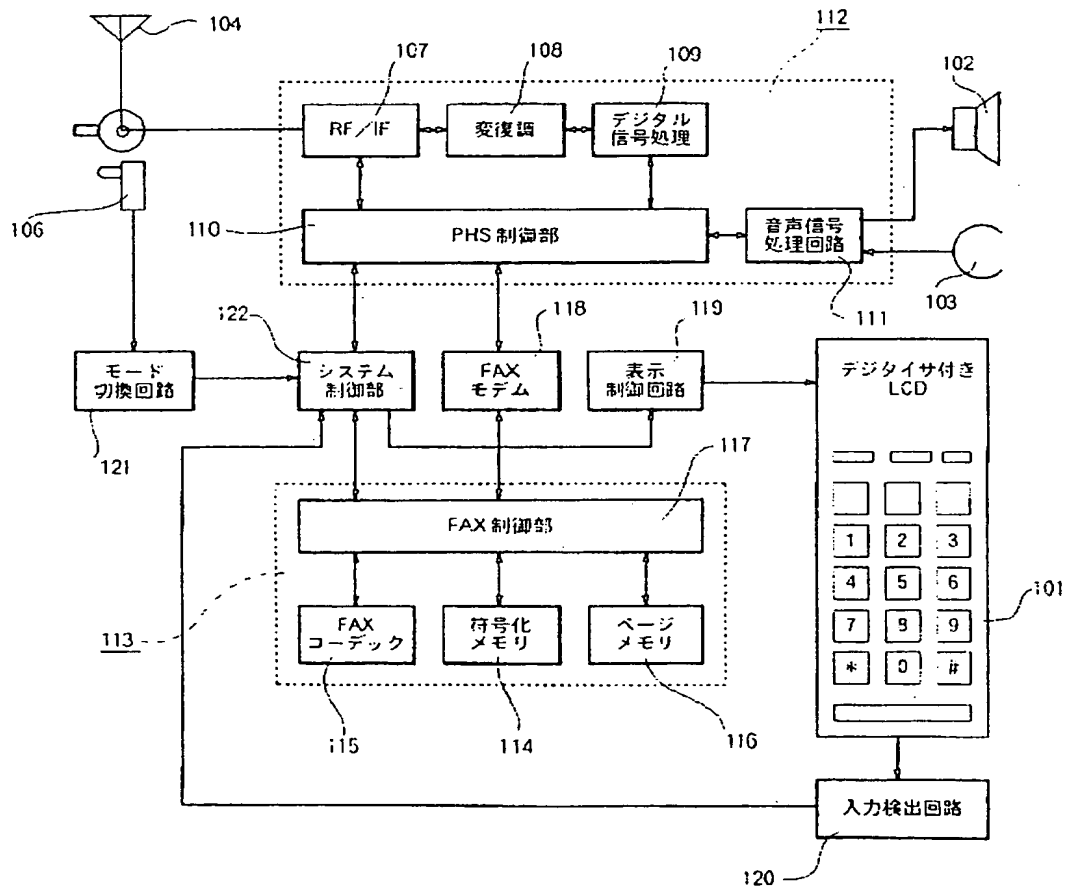
【図2】



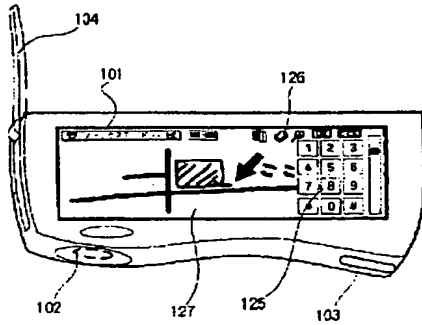
【図4】



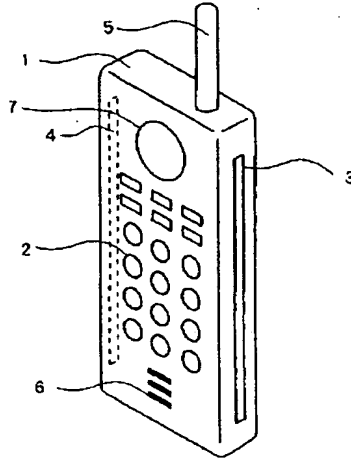
【図3】



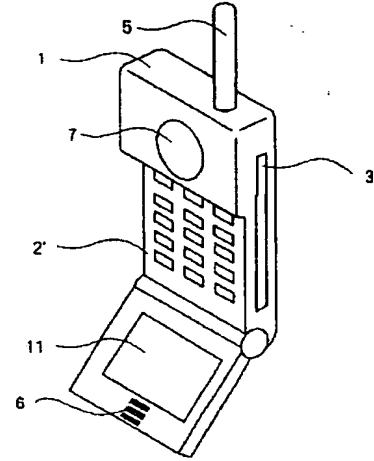
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>3</sup>

H 0 4 N 1/00

識別記号

庁内整理番号

F I

H 0 4 B 7/26

技術表示箇所

1 0 9 M